ITEM 172 : DIARRHEE INFECTIEUSE

Diarrhée = élimination d'une quantité anormale de selles et d'eau, ≥ 3 selles/j ou > 250 g/j
- Evolution : **aiguë** < **2 semaines**, **prolongée** de 2 à 4 semaines ou **chronique** > **4 semaines**
ATTENTION : tout sepsis peut s'accompagner de selles liquides sans forcément d'infection entéro-colique

Physiopathologie

Mécanisme toxinique / sécrétoire		= **Syndrome cholériforme** : principalement à virus (**rota-adéno-norovirus**…), ***E. coli* entérotoxinogène** (turista et TIAC), ***S. aureus*** (TIAC), voire ***Vibrio cholerae*** (choléra) - **Toxine:** - Préformée dans l'aliment avant ingestion (*S. aureus*) → délai plus court - Sécrétée par l'agent infection fixé à l'épithélium digestif, sans invasion ni destruction épithéliale - Action : **sécrétion active d'électrolytes et d'eau** par les cellules épithéliales de l'intestin grêle
Mécanisme entéro-invasif	Syndrome dysentérique	= **Bactérie** type ***Shigella*** : sang, glaires et/ou pus dans les selles, fièvre associée - Envahissement des cellules épithéliales et multiplication jusqu'à leur **destruction** - Réaction inflammatoire loco-régionale intense - Lésions principalement au niveau du **colon**
	Syndrome gastro-entéritique	= **Bactérie** type ***Salmonella*** ou ***Yersinia*** : fièvre fréquente - Traverse les entérocytes et les muqueuses sans les détruire, pénètre le tissu lymphoïde sous-muqueux et mésentérique et se multiplie au sein des macrophages - Lésions principalement au niveau de **l'intestin grêle** - Risque de **diffusion bactériémique**, surtout chez l'immunodéprimé ou le drépanocytaire

Diagnostic

C	- Contexte : contage, contexte épidémique, cas groupés (TIAC), voyage, prise récente d'antibiotique - Recherche de signes de gravité : terrain, âge, comorbidités, déshydratation, défense, occlusion		
	Syndrome cholériforme	- **Diarrhée aqueuse, profuse, en « eau de riz »** - **Apyrétique** (sauf en cas de déshydratation intracellulaire) - **Vomissements** et **douleurs abdominales** inconstants, modérés - Risque : **déshydratation**, surtout sur terrain à risque (nourrisson, personne âgée)	
	Syndrome dysentérique	- **Diarrhée** : selles nombreuses, afécales, glaireuses, sanglantes, parfois muco-purulentes - **Fièvre** généralement associée (sauf amoebose colique) - **Douleurs abdominales** : diffuses ou coliques en cadre - **Epreinte** = douleur abdominale avec contraction douloureuse et répétitive de la partie terminale du colon et du rectum, s'achevant par un faux besoin impérieux - **Ténesme anal** = sensation de tension douloureuse dans la région anale avec **faux besoins**	
	Syndrome gastro-entéritique	- **Diarrhée** banale, aspécifique (non aqueuse, non glairo-sanglante) avec **vomissements** - **Douleurs abdominales** diffuses - **Fièvre** parfois associée	
Bio	- **Hémoculture** si fièvre à discuter, frottis goutte épaisse selon zone de retour - Bilan du retentissement si déshydratation ou sepsis grave : **NFS, ionogramme, créatininémie**		
PC	Examen des selles	**Coproculture**	→ A réaliser avant toute antibiothérapie Indications : - Diarrhée aiguë fébrile - Voyage en zone tropicale - TIAC fébrile - Signes de gravité - Chez l'immunodéprimé - Identification : ***Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter***
		Recherche de virus	= Méthode de diagnostic rapide par **immuno-chromatographie** - Utile chez l'enfant : recherche de **rotavirus, norovirus** ou **adénovirus** - Indication : épidémie en collectivité ou diarrhée de l'immunodéprimé
		Parasitologie des selles	= Sur 3 prélèvements, 3 jours d'affilés - Après séjour en zone d'endémie : ***Giardia, Entamoeba histolytica*, helminthe** - Chez l'immunodéprimé : **cryptosporidiose, microsporidiose, isosporidiose** - Diarrhée aqueuse de l'immunocompétent : ***Cryptosporidium parvum***
		Recherche de toxines de *C. difficile*	= Technique spécifique, non réalisée sur la coproculture standard - Indication : antibiothérapie récente **< 3 mois** ou en cours - Présence de **bactérie** (dépistage par détection de la **GHD**) : non suffisante - Présence de **toxine** : **PCR** ou **détection de toxine**

	PC	Endoscopie	= **Rectosigmoïdoscopie**, plus rarement coloscopie Visualisation de lésions évocatrices (pseudo-membrane si *C. difficile*…) et biopsies Indication : - Diarrhée persistante, en l'absence de cause identifiée - Diarrhée de l'immunodéprimé, en l'absence de cause identifiée	
Situations d'urgence	**Déshydratation grave**		- Sujet à risque : nourrisson, personne âgée dépendante et polymédiquée (diurétiques…) ➝ Déshydratation d'autant plus rapide que la diarrhée est liquide et intense, et que les vomissements empêchent la réhydratation orale	
	Sepsis grave		- Clinique : **sepsis grave,** voire **choc septique** - Terrain à risque : **immunodéprimé, drépanocytaire, neutropénique, sujet âgé**…	
	Syndrome pseudo-occlusif post-diarrhéique		= Tableau **d'occlusion fonctionnelle du côlon**, sans obstacle : - Après une **colite grave** (*Salmonella, Shigella, Clostridium*), une **hypokaliémie**, ou **une prise d'inhibiteurs de la motricité intestinale (CI au lopéramide ++)** - Eliminer une **urgence chirurgicale** (péritonite sur perforation, occlusion) : TDM abdominale	
	Diarrhée fébrile au retour d'un pays d'endémie		Eliminer systématiquement : - **Paludisme** : frottis sanguin + goutte épaisse +/- PCR en urgence - **Typhoïde** : hémoculture, coproculture	
	Critères d'hospitalisation		- Age < **3 mois** - Décompensation de comorbidité - **Vomissements** rendant la réhydratation orale impossible - **Déshydratation > 8%** du poids (10% si nourrisson) - **Collapsus**	- Signes de **sepsis grave** - **Troubles de la vigilance** - **Diarrhée fébrile au retour d'une zone d'endémie palustre** - **Isolement ou milieu social défavorisé** - **Colectasie**
Etiologie	- Transmission : indirectement via **l'eau** ou les **aliments** contaminés, ou directement par **manuportage**			
	Syndrome cholériforme	**Virus (norovirus, rotavirus)**	- Epidémies, en collectivité (crèche, école, EHPAD) - Fièvre modérée ou absente, transitoire - Evolution **brève**, généralement **bénigne** - Risque de déshydratation : surtout nourrisson et personne âgée avec comorbidité	
		TIAC	- **S*. aureus, Bacillus cereus, Clostridium perfringens…***	
		Diarrhée du voyageur	- **Turista** (***E. coli* entérotoxinogène)**: apyrexie, spontanément régressive en 4-7 jours - **Choléra** (***Vibrio cholerae***) = exceptionnel : incubation de quelques heures, peu de douleurs abdominales, apyrexie, déshydratation constante, rapidement menaçante	
	Syndrome dysentérique		- **Shigellose** : contexte autochtone ou voyageur, fièvre - ***E. coli* entéro-hémorragique** (toxine *Shiga-like*) : diarrhée hémorragique, formes graves (SHU) - **Amoebose colique** (*Entamoeba histolytica*) : forme dysentérique rare, sans fièvre	
	Autres diarrhées fébriles		- **Salmonellose mineure** (non Typhi), parfois sous forme de TIAC - ***Campylobacter jejuni* :** syndrome dysentérique, fausse invagination intestinale aiguë chez l'enfant - ***Yersinia*** sp : **. *Enterocolitica*** : syndrome dysentérique **. *Pseudotuberculosis*** : syndrome pseudo-appendiculaire, lymphadénite mésentérique, érythème noueux, arthralgie, ostéite **. *E. coli* entéropathogène** - Diarrhée post-antibiotique : ***Clostridium difficile***	
	Causes non infectieuses		- Fonctionnelle : **colopathie fonctionnelle, fausse diarrhée du constipé** - Médicamenteuse : **AINS, laxatif, antibiotique**… - Toxique : **champignon, végétaux vénéneux, poisson (ciguatera…)** - MICI : **maladie de Crohn, RCH** - Syndrome de malabsorption : **maladie cœliaque** - Tumorale : **cancer du côlon, tumeur du grêle, tumeur villeuse**… - Endocrinienne : **tumeur carcinoïde, syndrome de Zollinger-Ellison** (gastrinome)	

<table>
<tr><td rowspan="6">Orientation</td><td>Sans fièvre, sans dysenterie, régression en 2-4 jours</td><td colspan="3">Turista</td><td>Aucun examen complémentaire</td></tr>
<tr><td>Diarrhée fébrile non spécifique</td><td colspan="3">Eliminer une fièvre typhoïde ou un paludisme</td><td>Frottis sanguin + goutte épaisse
Coproculture, hémoculture</td></tr>
<tr><td>Diarrhée fébrile, dysentérique</td><td colspan="3">Shigella, Campylobacter, Salmonella</td><td>Coproculture, hémoculture</td></tr>
<tr><td>Diarrhée persistante, sans fièvre</td><td colspan="3">Parasitose : giardiose, amoebose</td><td>Parasitologie des selles sur 3 jours</td></tr>
<tr><td>Diarrhée post-antibiotique</td><td colspan="3">Clostridium difficile</td><td>Recherche de toxine de C. difficile dans les selles</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">TTT</td><td rowspan="3">TTT symptomatique</td><td rowspan="2">Réhydratation</td><td>Orale</td><td colspan="2">= Le plus souvent : apport hydrique + glucose et électrolytes
- Préférentiellement par solution de réhydratation orale (SRO)</td></tr>
<tr><td>IV</td><td colspan="2">- Indication : - Déshydratation ≥ 8% du poids du corps
- Vomissements importants / Réhydratation impossible
- Signe de gravité
- Modalités : 50% des pertes volumiques sur 6h, puis 50% sur 18h</td></tr>
<tr><td>Antidiarrhéique</td><td colspan="3">- Antisécrétoire = racécadotril, acétorphan : efficacité faible
- Ralentisseur du transit = lopéramide : contre-indiqué en cas de diarrhée infectieuse</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Antibiothérapie</td><td colspan="4">Indication :
- Diarrhée invasive, surtout sur terrain à risque (sujet âgé, nourrisson, immunodéprimé, drépanocytaire, prothèse cardio-vasculaire, anévrisme aortique)
- Diarrhée cholériforme sévère : turista, choléra
Durée : 3 à 7 jours
➙ D'autant plus efficace qu'elle est administrée dans les 48h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Probabiliste</td><td>Diarrhée cholériforme
Température < 38,5°C</td><td colspan="3">= Fluoroquinolone ou azithromycine : pendant 1 à 3 jours
Indication :
- Forme modérée si échec de TTT symptomatique à 12-24h
- Forme sévère d'emblée</td></tr>
<tr><td>Diarrhée dysentérique
Température ≥ 38,5°C</td><td colspan="3">= Fluoroquinolone ou azithromycine
- Ralentisseur du transit contre-indiqués</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Adaptée</td><td>Bactérie</td><td>1ère intention</td><td>Durée</td><td>2nd intention</td></tr>
<tr><td>Salmonella non Typhi
Shigella</td><td>Azithromycine</td><td>3 jours</td><td>Ciprofloxacine / C3G</td></tr>
<tr><td>Campylobacter</td><td>Azithromycine</td><td>1 jour à 3jours</td><td>Fluoroquinolone ou Augmentin</td></tr>
<tr><td>Yersinia enterocolitica</td><td>Ciprofloxacine</td><td>7 jours</td><td>Doxycycline
Cotrimoxazole</td></tr>
<tr><td>Clostridium difficile</td><td>En ville : métronidazole po
Hôpital : vancomycine po</td><td>10 jours</td><td>Vancomycine po
Fidaxomicine</td></tr>
<tr><td>Vibrio cholerae</td><td>Doxycycline</td><td>1 jour</td><td>Fluoroquinolone
Azithromycine</td></tr>
<tr><td>Mesures associées</td><td colspan="4">- Isolement contact ➙ Attention C. difficile résistant au SHA
- Suppression transitoire des apports alimentaires</td></tr>
</table>

TOXI-INFECTION ALIMENTAIRE COLLECTIVE

TIAC = apparition de **≥ 2 cas groupés dans le temps et l'espace d'une même symptomatologie**, généralement digestive, dont la cause peut être rapportée à une **même origine alimentaire → maladie à déclaration obligatoire**

TIAC digestive

- Principales causes en France : **salmonelle** (70%)**, *S. aureus*, *Clostridium perfringens***
- Le plus fréquemment par **viande de volaille** et **aliments à base d'œufs**

ENTERO-INVASIF

- **Syndrome dysentérique** : fièvre, douleurs abdominales, diarrhées glairo-sanglantes
- **Incubation longue** : **24 à 72h**, voire plus

Salmonelle non typhique	- Aliments peu ou non cuits : **viande, volaille, fruits de mer, œufs** - **Restauration familiale** ou **collective**	**12-24h**	- **Diarrhée fébrile, vomissements, douleurs abdominales** - **Bactériémie** possible
Campylobacter jejuni	- **Volaille** - **Lait non pasteurisé** - **Eau**	**2 à 5 jours**	- **Diarrhée fébrile, vomissements, douleurs abdominales** - **Bactériémie** rare
***Shigella* sp**	- **Aliments peu ou pas cuits, souillés**	**2 à 5 jours**	- **Fièvre élevée** - **Syndrome dysentérique franc** - Parfois **complication neurologique**
Norovirus	- Coquillages crustacés, crudités	**24-48h**	- **Vomissements** - **Douleur abdominale** - **Peu ou pas de fièvre**

- ***Vibrio para-haemolyticus*** : diarrhée ± sanglante, crampes abdominales, nausées, frissons et fièvre peu élevée, dans les 4 à 96h après ingestion de **poissons** ou **fruits de mer** crus ou insuffisamment cuits
- ***Listeria*** : syndrome dysentérique, atteinte neuro-méningée (et risque fœtal chez la femme enceinte) dans les 3 à 70 jours après ingestion de **produits carnés, poissons fumés** ou **légumes** prêts à l'emploi
- ***E. coli* entérohémorragique** (O157:H7…) : syndrome dysentérique, diarrhée hémorragique avec syndrome hémolytique et hémorragique dans les 1 à 8 jours après ingestion de **viande hachée mal cuite**, **lait cru, légumes**

ENTERO-TOXINOGENE

- **Syndrome cholériforme** : selles liquides abondantes, vomissements, sans fièvre
- **Incubation courte** : en quelques heures

S. aureus	- Réservoir humain (porteur sain) : contamination lors de la préparation → **pâtisseries** et **viande manipulées**, **salade, plats cuisinés la veille**	**2 à 4h**	= Début brutal, symptômes marqués - **Vomissements** - **Douleur abdominale** - Sans/peu de diarrhées
Bacillus cereus	- **Riz**, **soja** ayant séjourné en air ambiant	**1 à 6h**	- **Nausées et vomissements**
		6 à 12h	- **Diarrhée aqueuse profuse** - **Douleurs abdominales**
Clostridium perfringens	- **Restauration collective** - **Règles de conservation non respectée** : **viandes en sauce / Plats cuisinés la veille**	**8 à 24h**	- **Diarrhée** - **Douleurs abdominales**
***E. coli* entéro-toxinogène**	- Eau, fruits et légumes crus lavés avec de **l'eau contaminée**	**14 à 30h**	- **Diarrhée cholériforme** - **Douleurs abdominales, nausées**

PC

- **Coproculture** systématique : négative si toxine préformée, rentable en cas de diarrhée fébrile
- **Recherche de l'entérotoxine ou du micro-organisme dans les aliments suspects**

<table>
<tr><td rowspan="11">Autres TIAC</td><td rowspan="4">Neurologique</td><td rowspan="3">Toxine botulique</td><td colspan="2">= Salaison, charcuterie ou conserve de fabrication artisanale : incubation en 12 à 72h
- Toxine préformée dans l'aliment</td></tr>
<tr><td>Dg</td><td>- Phase d'invasion : troubles digestifs transitoires, pseudo-presbytie
- Phase d'état :
. Syndrome anticholinergique/parasympathique : mydriase, sécheresse buccale, dysphagie, constipation, dysurie
. Risque de paralysie ascendante : diplopie, faiblesse musculaire, paralysie flasque, jusqu'à l'atteinte respiratoire
- Sans fièvre, avec vigilance conservée
- Mise en évidence de toxine : aliment, sang, vomissements ou selles</td></tr>
<tr><td>TTT</td><td>- Hospitalisation et traitement symptomatique,
- Réanimation + sérothérapie si atteinte respiratoire, antibiotiques inutiles</td></tr>
<tr><td>Ciguatoxine</td><td colspan="2">= Neurotoxine de dinoflagellé (coquillage), produite par des algues de coraux, contaminant la chair de poissons tropicaux :
- Paresthésies péribuccales, hyper-lacrymation, ataxie, asthénie, nausées, vomissements…</td></tr>
<tr><td>Signes cutanés</td><td>Intoxication histaminique</td><td colspan="2">= Poisson mal conservé (thon ++…) : incubation courte en 10 minutes à 1h
- Erythème, bouffées vasomotrices, céphalées, troubles digestifs
- Régression rapide, accélérée par antihistaminiques + corticoïdes</td></tr>
<tr><td>Déclaration obligatoire</td><td colspan="3">- Signalement en urgence et par tout moyen approprié (téléphone, fax) dès la suspicion de TIAC : au médecin de l'ARS et/ou au service vétérinaire d'Hygiène alimentaire
- Notification à l'ARS par formulaire spécifique dans un 2nd temps</td></tr>
<tr><td>Prise en charge</td><td colspan="3">- Hospitalisation selon la tolérance (perte de poids, réhydratation impossible…)
- Réhydratation adaptée (apports sodés et sucrés)
- TTT symptomatique : antiémétique, antipyrétique, antispasmodique, pansements digestifs
➝ Anti-diarrhéique à éviter, voire contre-indiqués
➝ Antibiothérapie non indiquée en 1ère intention</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Investigation</td><td>Enquête alimentaire</td><td>ARS</td><td colspan="2">= Interrogatoire alimentaire de toutes les personnes exposées
- Recueillement de données pour l'enquête épidémiologique</td></tr>
<tr><td>Prélèvements microbiologiques</td><td>DDPP</td><td colspan="2">- Chez les patients : selles, vomissements ± hémocultures si fièvre
- Sur les restes des repas suspect et sur les plats témoins (conservation obligatoire pendant 3 à 5 jour d'un plat témoin dans les restaurations collectives) : agent retrouvé rarement</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Enquête épidémiologique</td><td rowspan="3">ARS</td><td colspan="2">- Calcul du taux d'attaque : nombre de malades/nombre d'individu présents
- Distribution des cas en fonction du temps : durée d'incubation ≈ délai entre l'apparition du 1er et dernier cas (sauf si contamination continue)
- Distribution des cas dans l'espace
- Menus détaillés des 3 repas précédant la contamination présumée</td></tr>
<tr><td>Etude de cohorte</td><td>= Petite collectivité (n < 30) fermée : données exhaustives
- Calcul du RR pour chaque repas/ aliment</td></tr>
<tr><td>Etude cas-témoin</td><td>= Large collectivité (n > 30) ou ouverte : données non exhaustives (plus fréquent)
- Calcul de l'OR pour chaque repas/aliment</td></tr>
<tr><td>CAT</td><td>Investigation</td><td>Enquête sanitaire</td><td>DDPP</td><td colspan="2">= Audit de pratique, audit qualité, visite de risques : hygiène, procédures de sécurité, prélèvement sur le personnel…
- S. aureus : identification des personnes infectées ou porteurs sains
- Salmonelle : examen de toute la chaîne alimentaire
- Clostridium perfringens : négligence d'hygiène, mauvaise réfrigération, réchauffement ou stockage à mauvaise température
➝ Comprendre l'origine de la TIAC pour mise en place d'actions collectives</td></tr>
</table>

CAT		**Rapport**	ARS	- **Synthèse** de tous les éléments ➝ Traçabilité, communication, retour d'expérience
		➝ En milieu hospitalier : **équipe opérationnelle d'hygiène (EOH)**, qui joue le même rôle que la DDPP		
	Prévention	- **Restauration collective** : respect des bonnes pratiques de transport, stockage et préparation des aliments, respect strict des chaînes du chaud et du froid - **Milieu familial** : bonne conservation (réfrigérateur) et préparation (cuisson) des produits sensibles (viande, œufs, poissons…), surtout pour les sujets à risque (enfant, personne âgée, femme enceinte…)		